Graphics card　LV22P2

User's Manual

グラフィックスカード　LV22P2

取扱説明書

Graphics Card LV22P2

User's Manual

Contents

* Company and product names mentioned herein may be the trademarks of their respective owners.

Before use

For your safety

This manual contains important information on how to use the product. Please make sure to read the safety precautions first and keep this manual in a safe and easily accessible place for future reference.

FCC Information

FCC (U.S. Federal Communications Commission)
This equipment has been tested and found to comply with the limits for a Class A digital device, pursuant to part 15 of the FCC Rules. These limits are designed to provide reasonable protection against harmful interference in a residential installation. This equipment generates, uses, and can radiate radio frequency energy, and if not installed and used in accordance with the instructions, may cause harmful interference to radio communications. However, there is no guarantee that interference will not occur in a particular installation. If this equipment does cause unacceptable interference to radio or television reception, which can be determined by turning the equipment off and on, the user is encouraged to try to correct the interference by one or more of the following measures:

- Reorient or relocate the receiving antenna.
- Increase the separation between the equipment and receiver.
- Connect the equipment into an outlet on a circuit different from that to which the receiver is connected.
- Consult your dealer or an experienced radio/TV technician for help.

FCC Warning
To assure continued FCC compliance, the user must use a grounded power supply cord and the provided shielded video interface cable with bonded ferrite cores. Also, any unauthorized changes or modifications to this monitor would void the user's authority to operate this device.

Responsible party located within the United States

TOTOKU North America, Inc.
1425 Greenway Dr., Ste. 565
Irving, TX 75038, U.S.A
Tel: (469) 442-0122

CE Certification

This device complies with the requirements of the EMC directive 89/336/EEC "Electromagnetic Compatibility."

Warning

- When using at 240V in the United States, supply must be from center-tapped, 240V, single phase circuit.
- Concerning disposal of waste, please consult the dealer you have purchased this device from.

Safety precautions

This manual contains important warnings and information to prevent potential personal injury and property damage. The symbols and signs used in this manual and their meanings are as follows.

Symbols

Warning	Indicates a hazard which, if not avoided, could result in death or serious injury.
Caution	Indicates a hazard which, if not avoided, could result in minor or moderate personal injury or property damage.

Meanings

	Calls your attention to warnings or cautions. This sign may contain a picture of a specific situation. E.g.) risk of electric shock
	Indicates a banned action. This sign may contain a picture of a specific situation. E.g.) no disassembly
	Indicates you must follow the instructions. This sign may contain a picture of a specific situation. E.g.) Unplug from the wall outlet.

Other signs

Important	Contains very important information. Make sure to read it before use.
Note	Contains do's and don'ts.
Hint	Provides helpful information.
	Indicates reference.

Warning

	Do not disassemble, repair, or alter the product. It could cause fire, electric shock, or injury. Servicing of such a product may be refused. Or a fee may be charged even within the warranty period. Ask your dealer for repairs.
	Do not continue using the product when failure or abnormality is found. It could cause fire or electric shock.
	Do not handle the product with wet hands. It could cause the product to fail or cause electric shock.
	If smoke or odor is observed, turn off and unplug the product immediately. Continual use could cause fire or electric shock. Consult your dealer.

Caution

	Do not leave this product on the floor. It could cause injury when accidentally stepped on and cause damage to the product.
	Avoid a place subject to • Magnetic fields • Vibrations • Corrosive gases • Electrostatic charge It could cause product failure.
	Do not touch the electric parts and terminals on the products surface directly.
	Static electricity can damage the product. Discharge static electricity by touching metal parts of the computer prior to handling, installing, and storing the product.

1. Introduction

This user's manual explains how to use this graphics card along with TOTOKU LCD displays.

Package contents

Confirm that the following items are included:

Graphics card................1
Dual DVI cable..............1
Driver CD......................1
User's manual...............1 (this manual)

Hardware requirements

- PC/AT compatible computer with a processor equivalent to or higher than Intel Pentium III (Recommended: Pentium 4 at 1.3GHz or higher)
- 32bit/33MHz PCI slot (PCI 2.1 compliant)
- Microsoft Windows 2000/XP/NT4.0 (SP6)
- System memory: 128MB or more (Recommended: 256MB or more)
- Hard disk space: 20MB or more
- CD-ROM drive
- TOTOKU ME/CCL series LCD display(s)

2. Hardware Installation

Notices

Please read the following notices before installing the graphics card.

- Make sure that your operating system is installed properly.
- Uninstall all previously installed drivers and display-related software such as Pivot.
- Log in as a user with administrative privileges to install the driver.
- Remove all currently installed graphics cards.
- Make sure to disable an on-board graphic controller if your computer has one. Consult the computer manufacturer on how to disable it.
- Proper operation of this graphics card is not guaranteed when used with other graphics cards for a multi-display setup. If an error occurs, see Q&A in this manual.

Disconnecting power cables

Disconnect your computer and peripheral devices from the power sources.

Installing the graphics card

1 Remove the cover of the computer. (See the instruction manual for your computer.)

Caution: ESD (Electrostatic Discharge) Breakdown
Static electricity could damage delicate components of the computer and the graphics card. Discharge static electricity by touching metal parts of the computer prior to installation. Do not touch electric parts or terminals.

2 Remove any existing graphics card(s), if any, and/or a bracket from the slot.

Caution: Burn
Internal parts may be hot if the computer has been turned on previously.

3 Install the graphics card in the slot on the computer firmly so that it does not touch any part of the computer.

Caution: Ventilation
Ensure the proper airflow to cool the graphics card by, for example, leaving the adjacent slot unoccupied. Keep the computer's internal cables away from the cooling fan or keep things away that could get caught in the fan. (Labels are easy to peel off when heated.)

Important: Using the graphics card without its fan working could cause a failure.

4 Secure the bracket to the chassis of the computer.

Note: If the bracket is not installed completely, the DVI cable cannot be inserted all the way in. You can connect the DVI cable supplied with the display to the graphics card first, and then secure it to the chassis.

5 When installing more than one LV22P2 cards, repeat the above steps until all cards are installed.

Note: There is a limit to the number of the cards one computer can take depending on the types of cards, operating systems, and display drivers. Do not exceed the number limit.

6 Put the cover back on the computer.

Connecting the display

Important When using LV22P2 on a ME253i2 display...

ME253i2 is loaded with two sets of Extended Display Identification Data (EDID). EDID is a data structure stored within a display describing its own information including supporting resolution. Both landscape and portrait display modes (resolutions) are supported but they need to be manually switched. By default, ME253i2 is set to landscape mode.

<u>Make sure to change the display mode (switch EDIDs) to use ME253i2 in portrait orientation according to the display user manual.</u>

The currently used display orientation on ME253i2 can be found out by counting how many times the LED blinks upon turn-on with the DVI cable being disconnected. See the table below.

Display mode	LED behavior upon turn-on
Portrait	The LED blinks just once.
Landscape (Default)	The LED blinks twice.

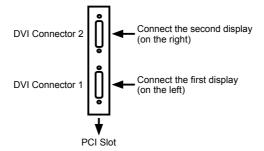
1 Connect the supplied DVI split cable to the DMS59 connector on the card and tighten the screws on the connector.

Important: Carefully insert the DMS59 connector of the DVI split cable straight. Inserting the connector at an angle may cause the connector pins to bend.

2 Connect the DVI cable supplied with the display between the graphics card's DVI connector and the display and tighten the screws.

Note: This graphics card has two DVI connectors: 1 and 2. <u>Make sure to connect the first display to **Connector 1**</u>.

Caution

Do not connect/disconnect the DVI cable while the display is turned on. It could cause a graphics card failure. Connect/disconnect the DVI cables with the display disconnected.

3 When using multiple displays, connect them all properly.

Connecting the power cables

Plug power cables from the computer, the display(s) and other peripheral devices to the wall outlets.

3. Software Installation and Setup

Follow the instructions below to install the software (display driver) and set it up using the setup program included in the accompanying CD-ROM. The procedure is different according the operating system used. See Q&A if any problem occurs.

Windows 2000/XP

Installing the display driver

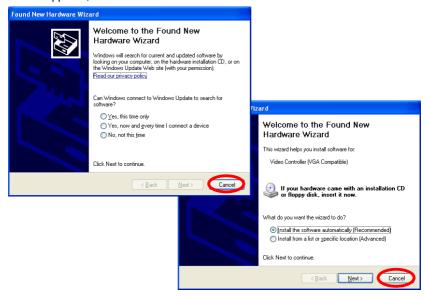
1 Turn on the display and start up the computer.

2 Confirm that the VGA boot screen appears followed by the Windows startup screen.

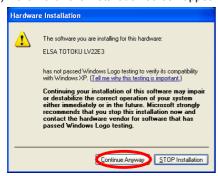
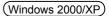
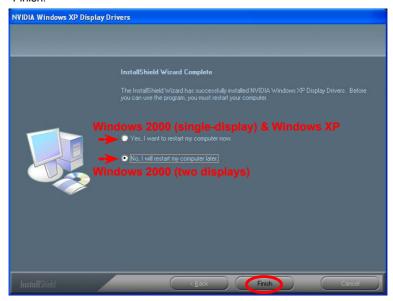
3 Log into Windows as a user with administrative privileges.

4 Select **Control Panel>Add/Remove Programs** from the **Start** menu, and verify that NVIDIA programs, such as "NVIDIA Display Driver", "NVIDIA Windows 2000/XP Display Drivers", or "NVIDIA Drivers", are not installed previously. If installed, remove them and restart the computer (➡ Q&A: Uninstallation).

5 Install the driver using the setup program included in the accompanying CD.
Note: If installation fails, follow the instructions in Q&A (➡ pages 21, 22, and 23) on reinstallation.

1) The Welcome to the Found New Hardware Wizard appears by itself. Whichever screen appears, click "Cencel."

2) Insert the driver CD in the CD-ROM drive. If the following screen appears, click "Cancel."

3) Double-click **Setup.exe** in **DriverCD/XP2K** directory on the CD-ROM.

4) If the Hardware Installation screen appears, click "Continue Anyway."

5) When the InstallShield Wizard starts up, click "Next."

6) At the end of installation, the InstallShield Wizard Complete screen appears. For those using two displays on Windows 2000, select "No, I will restart my computer later" and click "Finish;" for those using a single display on Windows 2000 and all Windows XP users, select "Yes, I want to restart my computer now" and click "Finish."

Setting up the display settings

Make sure to restart the computer before moving on to the next.

1 To use the display(s) connected to this card in landscape orientation, follow the instructions below and set the screen resolution and color for each display. See step 2 for portrait orientaion.

1) Select **Display Properties>Settings**(tab). Select a display icon, and the **Display** section shows its display and card information. Displays connected to this card are the ones for which the **Display** sections shows either "ELSA TOTOKU LV22P2" or "ELSA Dualview."

2) Select a display that is connected to this card and check "Extend my Windows desktop onto this monitor."

3) Set a predetermined screen resolution for the landscape orientation using the slider.

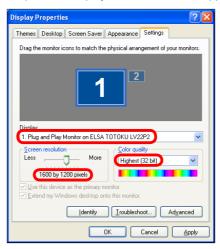
Note: If 3840x2400 resolution is available on a display, it indicates that the display is not connected to this card. Uncheck "Extend my Windows desktop onto this monitor."

Predetermined resolutions

Resolution	Landscape	Display
2MP	1600 x 1200	ME203L, ME213L, ME251i, ME253i2, ME201L, CCL204, CCL202, CCL212, CCL250i
1MP	1280 x 1024	ME181L, CCL182

4) Select 32 bit color for the color setting and click "Apply."

Note: Ture Color (32bit) in Windows 2000/High (32bit) in Windows XP

5) Repeat the above steps for all displays and click "OK" to apply all the settings.

First display

Second display

2 To use the display(s) in portrait orientation, follow the instructions below and set the screen resolution and color in one of the following two methods:

- -

Portrait orientation on ME203L, ME213L, and ME253i2

Note:

- This method is applicable only to ME203L, ME213L, and ME253i2.
- Another method can also be applied to ME203L, ME213L, and ME253i2.
- Do not use the card's pivoting function NVRotate.

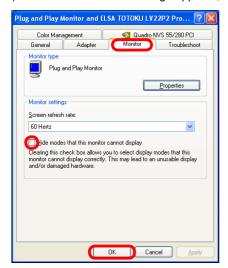
1) Select **Display Properties>Settings**(tab).

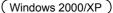
2) Click a subject display's icon and click **Advanced>Monitor**(tab).

3) Uncheck "Hide modes that this monitor cannot display" and click "OK."

4) Set the screen resolution to 1200x1600 and click "Apply."

5) Repeat the above steps for all displays and click "OK" to apply all the settings.

6) When a confirmation massage appears, click "OK/Yes."

Monitor tab

Display Properties>Settings

Portrait orientation on all displays

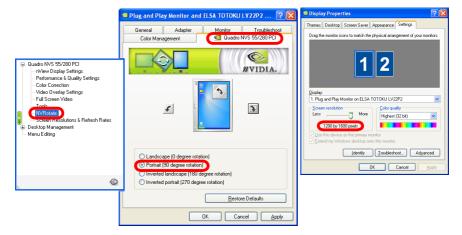
Note: The stretched mode is not available in portrait orientation according to this method.

1) Select **Display Properties>Settings**(tab).

2) Click a subject display's icon and click **Advanced>Quadro NVS 55/280 PCI**(tab).
   Note: When another graphics card(s) coexists, the **Quadro NVS 55/280 PCI** tab will not be found. In this case, displays connected to the other card must be detached (right-click and uncheck "Attached") for now.

3) Select "NVRotate" in the popup window, select "Portrait (90 degree rotation)," and click "OK."

4) When a confirmation massage appears, click "OK/Yes."

5) Repeat the above steps for each display.

NVRotate Display Properties>Settings

- -

3 If necessary, change multi-display modes (see the Multi-Display Modes section).

4 In a multi-display setup, check the physical arrangement of displays: select **Display Properties>Settings**(tab) and click "Identify." If necessary, rearrange displays by dragging the icons and click "Apply."

5 In a multi-display setup, confirm your primary display: select **Display Properties> Settings**(tab), select the subject display's icon, check "Use this device as the primary monitor," and click "OK."

6 Remove the driver CD from the CD-ROM drive.

Windows NT4.0

Installing the software

1. Turn on the display and start up the computer in VGA mode.
2. Confirm that the VGA boot screen appears followed by the Windows startup screen.
3. Log into Windows as a user with administrative privileges.
4. Insert the driver CD to the CD-ROM drive on the computer.
5. Run **Driver_CD/NT4/Setup.exe** included in the CD and follow the on-screen instructions to install the driver.

   Note: During installation, the screen may go blank. This is normal. Please wait for a moment.
6. Restart the computer.

Setting up the display settings

Make sure to restart the computer before moving on to the next.

1. Log into Windows as a user with administrative privileges.
2. When 2 displays are connected, the NVIDIA nView Setup Wizard appears. Click "Cancel." (It can be set up later on.)
3. Follow the instructions below to set the screen resolution and color:

   1) Select **Display Properties>Settings**(tab).

   2) Select a predetermined screen resolution using the slider.

   Predetermined resolutions

Resolution	Landscape	Display
2MP	1200 x 1600	ME203L, ME213L, ME253i2
2MP	1600 x 1200	ME203L, ME213L, ME251i, ME201L, ME253i2, CCL202, CCL204, CCL212, CCL250i
1MP	1280 x 1024	ME181L, CCL182

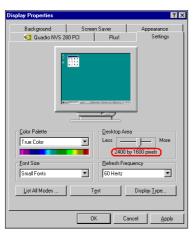
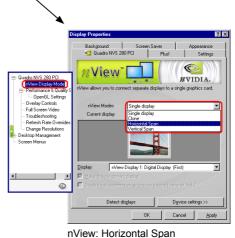
   3) Select "True Color" for the color setting and click "Test" to run the test.

   4) When a confirmation message to start the test appears, click "OK."

   5) Verify that images are displayed properly. Click "Yes" to the confirmation message.

   6) Click "OK."
4. When 2 displays are connected to the card, multi-display setup is required. See the Multi-Display Mode section.
5. Remove the driver CD from the CD-ROM drive.

When one ME213L is connected

nView: Horizontal Span

When two ME213L's are connected

4. Multi-Display Modes

About multi-display modes

The following modes are available:

- **Independent Mode** (Dualview): Two displays connected to the same card are working independently and separately
- **Stretched Mode** (Horizontal/Vertical span): Two displays connected to the same card are combined into one desktop
- **Single Display Mode**: Only one display
- **Clone Mode**: Two displays connected to the same card display the same image respectively.

Note:

- The independent mode is not available in Windows NT 4.0. Also, two cards cannot be used in Windows NT 4.0.
- The stretched mode is not available in portrait orientation realized by "NVRotate."

Mode	1 Display/card	2 Displays/card	4 Displays on 2 Cards (2 Displays/card)
Independent Mode	1 2	1 2	1 2 3 4
Stretched Mode		1	1 2
Single Display Mode	1		
Clone Mode		1 1	1 1 2 2

Changing multi-display modes

1 Display the Quadro NVS 55/280 PCI or Quadro NVS280 PCI menu:

- **Windows 2000/XP:** Select **Display Properties>Settings**(tab) and select a subject display's icon. Select **Advanced>Quadro NVS 55/280 PCI**(tab).
- **Windows NT 4.0:** Select **Display Properties>Quadro NVS 280 PCI**(tab).

Note:

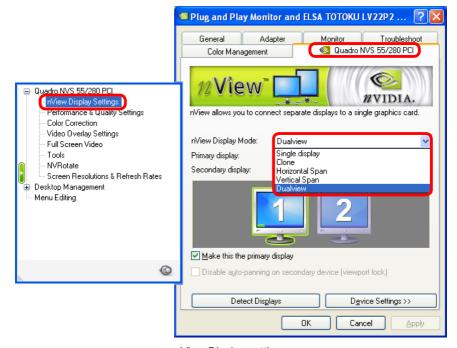
- When another graphics card(s) coexists, the **Quadro NVS 55/280 PCI** or Quadro NVS280 PCI tab will not be found. In this case, displays connected to the other card must be detached (right-click and uncheck "Attached") for now.

2 Select "nView" in the popup window.

3 Select a multi-display setup from the **nView Modes** drop down menu.

- Stretched mode: Select "Horizontal Span."
- Independent mode: Select "Dualview."
- Single display mode: Select "Single display."
- Clone mode: Select "Clone."

Note: The drop down menu is not available when there is only one display connected to the card.

4 Follow the on-screen instructions.

nView Display settings

5. Q & A

Prior to installation

Q What are the supported operating systems?
A Windows 2000/XP/NT4.0 (SP6)

Q How many displays can this card take?
A 2 displays per graphics card
In Windows 2000/XP : Up to 4 displays on 2 cards
In Windows NT4.0 (SP6): Up to 2 displays on 1 card

Q What are the supporting TOTOKU displays?
A ME213L, CCL212, ME203L, CCL204, CCL202, ME201L, CCL182, ME181L, ME251i, CCL250i, ME253i2

Note: As for ME203L, only those that are equipped with a TI DVI reciever (manufactured after January 2004) support this card.

Q What are the supported resolutions?
A 2MP (1200x1600, 1600x1200): ME213L, CCL212, ME203L, CCL202, CCL204, ME201L, ME251i, CCL250i, ME253i2
1MP (1024x1280, 1280x1024): CCL182, ME181L

Note: In Windwos NT4.0, 1200x1600 (portrait) is supported only by ME203L, ME213L, and ME253i2. 1024x1280 (portrait) is not supported.

Q Is it possible to use multiple graphics cards?
A Yes, in Windows 2000/XP. However, it is not to guarantee proper operation of all combinations of cards.

Note: Proper operation is not guaranteed when used in the follwoing combination: Two LV22P2 cards + Intel i815 chipset on-board VGA

Q What other cards do you recommend if other cards are necessary?
A NVIDIA-based cards. However, it is not to guarantee the proper operation of LV22P2. Basically, we do not recommend the use of any other cards.

Q Is this card compatible with DirectX or OpenGL?
A Yes, both are supported. However, there are some restrictions. Please check the performance in your system.

Q Could this card be used on a low-profile computer?
A Yes, with a supplied low-profile bracket.

Q Are 1 and 2 megapixcel resolutions available in DVI mode?
A Yes.

Installation

Q Which display driver should I use?
A Use the supplied driver or the designated customized driver for TOTOKU displays. We do not guarantee proper operation when other display drivers are used.

Q The VGA boot screen (POST) does not appear.
A Check the followings:
• The display is not turned on, or the signal cable is not connected properly.

• The display is not connected to the right card: There is output from the on-board VGA or another card.
• The system BIOS's VGA Boot setting is either "AGP primary" or "on-board VGA primary."
• The on-board VGA and/or a non-NVIDIA card is conflicting.

Q Can I install the display driver by overwriting?
A No. Make sure to uninstall an existing driver before updating it or when adding/ removing cards, or changing slots, and reinstall it.

Q The new graphics card doesn't get recognized as new hardware.
A Check the followings:
• The graphics card is not inserted all the way in the slot.
• The display driver may be installed already. Uninstall the existing driver before installing the latest one.
• A non-NVIDIA card may be conflicting. Remove it if the problem resolves.
• Check **Device Manager**. If the **Other devices** section shows "[!] Video Controller (VGA compatible)," the graphics card is detected. Install it from there.
• Windows NT does not detect new hardware by plug-and-play.

Q I can't install the display driver for LV22P2 when non-NVIDIA card is installed.
A Remove the other card once, insert LV22P2, install and set up the display driver for it. Now remove LV22P2, insert the other card in another slot, install and set up a display driver for it. Put LV22P2 back into the slot where it was inserted.

Q My computer freezes at the Windows startup screen when restarting after the driver is installed.
A It can happen when a non-NVIDIA card coexists. Remove the other card once, insert LV22P2, install and set up the display driver for it. Now remove LV22P2, insert the other card in another slot, install and set up a display driver for it. Put LV22P2 back into the slot where it was inserted.

Q My computer, which has a on-board VGA, freezes at the end of the Windows startup screen.
A Check if there is video output from the unplugged on-board VGA.

Q The screen blacks out at the Windows startup screen when restarting after the driver is installed.
A Check if there is video output from the unplugged on-board VGA or another graphics card.

Q My computer freezes at the Windows startup screen when I try to add a non-NVIDIA card after setting up this card.
A Remove LV22P2 once. Insert the other card in another slot, install and set up a driver for it, and put LV22P2 back into the slot where it was inserted.

Q Do I execute **Setup.exe** to install the driver?
A Yes. Try **Setup.exe** first. If it fails, follow the instructions below to reinstall the driver.

1) Uninstall the driver (➡ P23, "Uninstallation").
2) Restart the computer.
3) Insert the driver CD in the CD-ROM drive on the computer.

4) If the following screen appears, click "Cancel."

5) If the following screen appears, select "No, not this time" and click "Next."

6) When the Hardware Installation screen appears, click "Continue Anyway."

7) On the following screen, select "Install from a list or specific location (Advanced)" and click "Next."

8) Click "Browse" and point to **DriverCD/XP2K** directory, and click "OK."

9) Click "Finish." In a multi-display setups, the follwoing steps repeat as many times as the number of displays connected.

10) If the same screen as in step 3 appears, select "No, not this time" and click "Next."

11) On the Welcome to the Found New Hardware screen, select "Install the software automatically (Recommended)" this time and click "Next."

12) Click "Finish."

Q Other NVIDA-based cards do not work after the driver is installed.
A It can happen when the driver is installed by running **Setup.exe**. Check **Device Manager**. If the **Other devices** section shows "[!] Video Controller (VGA compatible)," the graphics card is detected. Install it from there. Or install it using the Found New Hardware Wizard.

Q The display goes blank momentarily during driver installation.
A Wait for a while.

Q Would it be a problem to use a non-NVIDIA driver for a coexisting NVIDIA-based card?
A Yes, use the designated driver for it. Again, porper operation is not guaranteed when another NVIDIA-based card is used. Also, please note that NVIDIA-based cards released after this card was released are not supported.

Q A driver file of different version exists.
A It can happen when the old NVIDIA-based driver is overwritten by a new one. Uninstall the old driver completely and install the new one.

Q Any other measures for multi-display-related problems?
A Try the followings as preventive measures:

- Use the CMOS switch if the computer has one.
- Set the system BIOS's VGA boot setting to "PCI primary."
- Install cards one by one.
- Check the card for the secondary display(s) if it can be used for secondary displays.
- Update the computer motherboard BIOS.
- Update the chip set driver on the computer.
- Update the driver for a non-NVIDIA card.
- Disable the on-board VGA in the system BIOS settings.
- Use a different slot.
- Remove PCI cards such as sound card.
- Change the driver version.

Uninstallation

Q How can I uninstall the software for this graphics card?
A Select **Control Panel>Add/Remove Programs** from the **Start** menu and delete the following programs:
Windows 2000/XP: NVIDIA drivers
Windows NT : NVIDIA Windows NT4.0 dispaly drivers

Q There is a program named "NVIDIA Windows 2000/XP Display Drivers" installed besides the above.
A Uninstall it as described above prior to the installation of LV22P2.

Display settings

Q I can't select the predetermined resolution.

A Check the followings:

- Was the display connected when turning on the computer? Start up the computer with the display being connected.
- Is "Hide modes that this display cannot display" unchecked (ME203L,/ME213L/ ME253i2)? Select **Display Properties>Settings**(tab), select the subject display's icon, click **Advanced>Monitor**(tab), and uncheck "Hide modes that this display cannot display."
- Isn't the old driver active? Uninstall the driver first and then install the new driver.
- Isn't the stretched mode selected in portrait orientation realized by NVRotate? The stretched mode and NVRotate are incompatible.
- Are you try to use the Multiview mode? Do not use the mode.
- Is there a display icon that has ! mark in **Device Manager**? If so, delete the display.

Q I can't uncheck "Hide modes that this display cannot display."

A Log in as a user with administrative privileges.

Q Is it possible to have both portrait and landscape displays or two different resolutions at the same time?

A Yes, in independet mode in Windows 2000/XP.

Q Is there any other way to access the card settings screen?

A Click the NVIDIA Settings icon in the task bar. Please note that, when multiple cards are installed, the settings for the displays in Dualview mode will be ineffective.

Q There is an inactive display icon in **Display Properties>Settings** in Windows XP.

A It is a virtual display that appears when set to a mode other than the independent mode. There is no problem with it.

Q Should I set the color mode to 256 colors (8bit) for monochrome display?

A Use True Color (32bit) to use the display in monochrome. (This card does not support the fixed linear gray palette. When set to 256 colors (8bit), it only displays 236 shades of gray due to Windows restrictions. 256 shades of gray cannot be displayed when set to High Color (16bit).

Q Tell me about the multi-display mode settings.

A See the "Multi-Display Modes" section.

Q Nothing comes up on one of two displays connected to this card.

A Make sure it is not set to "Single Display Mode." Check if both display is connected to this card in **Display Properties>Settings**.

Q Images are displayed upside-down.

A Check the NVRotate setting. To use ME203L, ME213L, and ME253i2 in portrait orientation by changing the resolutions on the display, set the NVRotate setting to "Landscape (0 degree rotation)."

Q I rotated the screen orientation by selecting "Rotate 90 degrees" using the NVIDIA Settings icon on the taskbar, but I don't get the portrait orientation.

A It can happen when multiple cards are used. Select a subject display's icon in **Display Properties>Settings**, click "Advanced," and select "Portrait (90 degree rotation)" on the **Quadro NVS 55/280 PCI** tab.

Q Is "Multiview" in **Display Properties>Settings>Advanced>Multiview** available?

A No. Do not use it. We do not guarantee proper performance of the function.

Q Which one of the two methods for the portrait orientation do you recommend for ME203L, ME213L, and ME253i2?
A We recommend the ME203L/ME213L/ME253i2 specific method for better image quality.

Q The **Quadro NVS 55/280 PCI** tab is missing.
A The **Quadro NVS 55/280 PCI** tab will not be displayed when the on-board VGA is on or a graphics card with a non-NVIDIA GPU is used. In this case, detach displays (right-click and uncheck "Attached") connected to another card for now.

Q I can't open the **Monitor** tab in **Display Properties>Settings>Advanced**.
A Open **Device Manager** delete the display icon with ! mark, if any.

Q Is it possible to have the portrait orientation using the card's NVRotate function and by setting a portrait resolution on the display to portrait simultaneously?
A Yes. However, when a non-NVIDIA card is used together, an error may occur in **Control Panel**.

Q I get the **NV34GL** tab instead of the **Quadro NVS 55/280 PCI** tab, and an error occurs in **desk.cpl**.
A It can happen on a DELL computer when an old NVIDIA driver is still installed. In this case, uninstall the old driver and reinstall the new driver.

Q When another NDIVIA-based card is used, the second display in Dualview mode on LV22P2 isn't displayed in **Display Properties>Settings**.
A Select "Dualview" from the **nView Modes** drop down menu in **Display Properties>Settings>Advanced>Quadro NVS 55/280 PCI** and restart the computer. If the problem remains, reinstall the driver or change the other card's mode to "Dualview" as well.

Q On DELL computers with add-on NVIDIA-based cards, problems such as that the NVRotate function doesn't work occurr.
A It happens due to conflicts between NVIDIA cards when using another add-on NVIDIA-based card on a DELL computer. DELL computers (e.g. Precision, OptiPlex, PowerEdge series, and etc.) with Windows 2000 or XP preinstalled have the capability to automatically install drivers designated for the add-on graphics cards. In this case, disable the automatic installation capability, uninstall the previously used NVIDIA driver, and install the designated driver. To do so, follow the instructions below:

1. Move the "DRIVERS" folder located in Local Disk (C:) to the desktop for now.
   Note: Make sure it is "C:\DRIVERS," not "C:\Dell\Drivers."
2. Uninstall the following existing NVIDIA driver(s) by going to "Add/Remove programs" and restart the computer.
   • NVIDIA Display Driver (Unified NVIDIA driver)
   • NVIDIA Windows 2000/XP Display Drivers (DELL custom driver)
3. Install the designated driver.
4. Move the "DRIVERS" folder back to Local Disk (C:).

Q When I rotated the screen using NVRotate, the display icon in **Display Properties>Settings** doesn't rotate.
A Close the Display Properties dialog box once and open it up. The icon should be rotated.

Q What are the display types that may be listed in the **Display** drop down menu in **Display Properties>Settings**?
A There are three types: Plug and Play Monitor, Multiple Monitors, and Default Monitor.

Miscellaneous

Q Gray shades are not displayed properly (discontinuity, non-smoothness).
A Check the color setting. Set it to 32 bit color for full 256 shades of gray.

Q Lightning-like noise occur on the screen during switching to portrait orientation using NVRotate.
A It occurs due to the high-speed drawing by NVRotate. It is not a failure.

Q When used with ME203L, noise occurs on the screen.
A It may occur on ME203L's that were manufactured before January 2004. (Proper operation is not guaranteed.)

Q Is it possible to insert this 32 bit PCI card into a 64 bit PCI slot?
A Yes.

Q Is the drawing speed the same when used in the 64bit/66MHz PCI slot compared with the 32bit/33MHz PCI slot?
A This is a 32bit/33MHz PCI card. The drawing speed will be the same even when used in the 64/bit66MHz PCI slot.

Q Is it possible to use any commercially available DVI cable?
A No, use the DVI cable supplied with the TOTOKU display.

Q Is it possible to use any commercially available DVI split cable?
A No, use the DVI split cable supplied with this card.

Q What is the display driver version?
A The latest versions as of April 2007 are as follows:
For Windows 2000/XP: Ver. 91.36
For Windows NT4.0 : Ver. 53.03

Note:
- Drivers will be updated for improvement. Use the latest version.
- Setup methods may vary from version to version. Please follow the instructions.
- Make sure to uninstall the old version before installing the new version.

Driver upgrade history:

Windows 2000/XP

Version	Release	Changes
53.03	Feb/04	(First version)
60.85	Jul/04	Conflicts with other graphics cards and bugs are fixed.
61.77	Aug/04	Grayscale display problems and bugs are fixed.
66.93	Dec/04	Grayscale display problems on the secondary display and bugs are fixed.
77.77	Nov/05	NVIDIA PCI-E cards are supported. Bugs are fixed.
91.36	Apr/07	New NVIDIA cards are supported. Bugs are fixed.
6.14.11.7604	Jul/08	Fixed Bugs of NVRtate function.

Windows NT4.0

Version	Release	Changes
53.03	Feb/02	(First version)

Q What are the restrictions for display settings when calibrating displays?

A • When a primary display is set to 8 bit color, a secondary monochorme display cannot be calibrated properly. In this case, set the primary display to 32 bit color or set the monochrome display as primary.
- If gamma correction is working on the system, disable it.
- Calibration software for ME181L/ME201L supports 32 bit color.
- Calibration software for ME203L/ME213L/ME253i2 supports 32 bit color and fixed gray palette.
- Calibration software for CCL182/CCL202/CCL212/CCL204 supports 32 bit color. Do not calibrate displays in 8/16 bit color mode.

6. Technical Specifications

Graphics card LV22P2

GPU	NVIDIA Quadro NVS 280 PCI
Video memory	64MB DDR SDRAM
Card type	32bit PCI card
Bus	32bit/33MHz PCI bus (3.3V/5V)
Operating system	Windows 2000/XP/NT4.0 (SP6)
Max. number of cards	4 (Windows 2000/XP), 1 (Windows NT4.0)
Output connector	DMS59 connector x2 (with DMS59-DVI/DVI split cable)
Dimensions	168 x 65mm without bracket
Max. power consumption	11.75W
Resolution	• 640x480, 800x600, 1024x768 • 1024x1280/1280x1024 (60Hz): ME181L/CCL182 • 1200x1600/1600x1200 (60Hz): ME201L/ME203L/ ME213L/ME253i2/ME251i/CCL202/CCL204/CCL212/ CCL250i
Color mode	8, 16, 32 bit/pixel colors
Multi-display mode	Independent (Windows 2000/XP), Stretched, Single Display, Clone
Safety standards	FCC, CE, VCCI

---

*1. In Windows NT4.0, 1 megapixel portrait display (1024x1280) is not available.

*2. In Windows NT4.0, 2 megapixel portrait display (1200x1600) is available only on ME203L, ME213L and ME253i2.

*3. The portrait display in stretched mode is available only on ME203L, ME213L, and ME253i2 at 2 megapixel resolution.

For more information, visit our Web site at:
http://www.totoku.com/display/

TOTOKU
Graphics Card LV22P2 User's Manual
July 2008 Edition PZZ11-997E

Notes for the User's Manual

• The content of this manual is subject to change without notice.
• Although this manual has been prepared carefully, please let us know if you find any errors, omissions, or ambiguous explanations.

グラフィックスカード LV22P2

取扱説明書

注意

この製品は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会（VCCI）の基準に基づくクラスA情報処理装置です。
この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。
この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

目 次

＊ 記載されている会社名および商品名は各社の登録商標または商標です。

はじめに

本書は、お買い上げいただいたグラフィックスカードを弊社の液晶モニタと組み合わせて、すぐにお使いいただくための取扱説明書です。グラフィックスカードの取り付け・接続、ドライバのインストールおよび表示設定までを順を追って説明します。

パッケージ内容

パッケージに下記のものがすべて含まれていることを確認してください。

グラフィックスカード	1 枚
DVI 分岐ケーブル	1 本
ドライバ CD	1 枚
取扱説明書	1 冊（本書）
日本語保証書	1 枚

必要システム構成

- Intel Pentium IIIクラス以上のプロセッサを搭載した PC/AT 互換機
（推奨：Pentium 4, 1.3GHz 以上）
- 32bit/33MHz PCI スロット（PCI 2.1 準拠スロット）
- Microsoft Windows 2000、Windows XP または Windows NT 4.0（SP6）
- 128MB 以上のシステムメモリ（推奨：256MB 以上）
- 20MB 以上のハードディスク空き容量
- CD-ROM ドライブ
- 弊社製の液晶モニタ（ME/CCL シリーズ）

安全にお使いいただくために

グラフィックスカードを安全にお使いいただくために、下記の項目を守って正しくお使いください。

- 本製品を修理・改造しないでください。火災・感電・けがのおそれがあります。
- 異臭・異常音・過熱等の異常が発生したときは、すぐに電源を切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。そのまま使用し続けると火災・感電の原因となります。
- 本製品を濡れた手で取り扱わないでください。感電の原因になります。
- 静電気による破壊を防止するため、本製品を設置・保管・運搬する場合には十分注意してください。
- 端子部分には指などで直接触れないでください。
- 本製品を磁気の強い場所、または磁気の強いもののそばにおかないでください。
- 本製品を床などに放置しないでください。踏みつけて壊したり、けがの原因になります。

ハードウェアのインストールとモニタ接続

注意事項

新しいグラフィックスカードをインストールする前に、以下の項目を確認してください。

- OS（Windows）が正しくインストールされていることを確認してください。
- 過去に使用していたディスプレイドライバやディスプレイ関連のソフトウェア（Pivot Software など）は、すべて削除しておいてください。
- ドライバをインストールする際は、アドミニストレータとしてログオンしてください。
- 古いグラフィックスカードが実装されている場合は、それを取り外してください。
- コンピュータのマザーボードにオンボードのグラフィックコントローラがある場合は、それを無効（Disable）にしてください。その方法については、コンピュータメーカーにお問い合わせください。
- マルチモニタ表示のために、他の種類のグラフィックスカードと混在してお使いになる場合、あらゆる組み合わせでの動作を保証するものではありません。もしもインストールが正常に行えないなどの問題が発生した場合は、Q&A の内容を参考にしてください。

1. 電源コードを取り外し

コンピュータ本体や周辺機器の電源コードをコンセントから抜き、電源が入っていないことを確認してください。

2. グラフィックスカードの取り付け

1 コンピュータのカバーを外します。

（その方法はコンピュータの取扱説明書を参照してください。）

注意：静電放電破壊

静電気によりコンピュータやグラフィックスカード上のデリケートなコンポーネント類に損傷を与える可能性があります。コンピュータの金属部分に触れるなどして静電気を放電させてから作業を行ってください。電気部品や端子部分に触れないようにしてください。

2 新しくグラフィックスカードを取り付ける際は、古いグラフィックスカードを取り外すか、スロットから補助ブラケットを取り外します。

注意：やけど

直前にコンピュータを動作していた場合、内部の部品が熱くなっていることがあります。

3 グラフィックスカードをコンピュータ内の該当するスロットに差し込み、グラフィックスカードがコンピュータ内の他の部品に当たらないこととスロットに完全に差し込まれていることを確認します。

注意：通風

グラフィックスカードの放熱をよくするために、すぐ隣の PCI スロットを使用しないなど、冷却のための通風にご留意ください。

コンピュータ内の冷却ファンに内部ケーブルなどが接触していないことと、ファンに巻き込まれる恐れのあるもの（熱ではがれやすいラベルなど）がファンの近くにないことを確認してください。

重要：ファンが回らない状態で使用されますと、故障の原因となります。

注意：部品破損

本カード上の部品には無理な力を加えないで下さい。特に放熱器に力を加えることによるグラフィックスカードの挿抜は避けてください。故障の原因となります。

4 グラフィックスカードのブラケット部分をコンピュータの筐体に固定します。

5 本カードを複数枚使用する場合は、すべてのカードを同様に取り付けてください。

注意：枚数制限
1 台のコンピュータで同時に使用可能なグラフィックスカードの数は制限があります。制限を越えた数のグラフィックスカードを取り付けないでください。使用可能な枚数はグラフィックスカードの種類や OS、ディスプレイドライバによって異なります。

6 コンピュータにカバーを取り付けます。

3. モニタの接続

2 メガピクセルディスプレイ ME253i2 を表示する場合の注意

ME 253i2 は、ポートレイト (以降 縦長表示 とする) とランドスケープ (以降 横長表示 とする) の両方の表示モードをサポートしていますが、表示モードの切替は手動で行う必要があります。
デフォルト (工場出荷設定) では、横長表示に設定されています。
ME 253i2 を縦長表示で使用する場合は、必ず表示モードの切替を行ってください。
表示モードの切替方法については、ディスプレイの取扱説明書をご覧ください。

表示モードの設定状態は、ディスプレイから DVI ケーブルを外した状態でパワースイッチを ON にしたときのLEDインジケータの点滅状態で確認することができます。

表示モード	パワースイッチを ON にしたときの LED インジケータの点滅状態
縦長表示	LED インジケータが緑色に 1 回点滅します
横長表示 (工場出荷設定)	LED インジケータが緑色に 2 回点滅します

1 付属の DVI 分岐ケーブルを本カードの DMS59 コネクタに接続し、ネジ止めロックします。

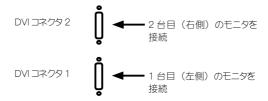
注意：コネクタ破損
DVI 分岐ケーブルの DMS59 コネクタは乱暴に斜めに接続すると、コネクタのピンが折れ曲がることがありますので、まっすぐ丁寧に接続してください。

2 DVI 分岐ケーブルの DVI コネクタとモニタ間を、モニタ付属の DVI ケーブルで接続し、ネジ止めロックします。

注意：2 つの DVI コネクタ
DVI 分岐ケーブルには 2 つの DVI コネクタ（#1 と #2）があります。
コネクタ #1 に 1 台目のモニタを接続してください。

注意

電源が入ったまま DVI ケーブルを 抜き差しされますと、グラフィック スカード故障の原因となります。
DVI ケーブルの抜き差しは、必ず電源コードを抜いた状態で行ってください。

LV22P2 のモニタ接続

3 複数台のモニタを使用する場合は、すべてのモニタを接続してください。

4. 電源コードの接続

コンピュータやモニタ、周辺機器の電源コードを、すべてコンセントに差し込みます。

ソフトウェアのインストールと表示設定

OSにより手順が異なりますので、ご使用のOSに合わせてお読みいただき、ソフトウェアのインストールと表示設定を行ってください。ソフトウェア（ドライバ）は同梱のドライバ CD（もしくは指定のもの）を使用してください。もしもトラブルが発生した場合は、Q&A の章を参照してください。

Windows 2000/XP の場合

1. ソフトウェアのインストール

1 接続したディスプレイの電源を入れ、コンピュータを起動します。

2 VGA ブート画面、続いて Windows 起動画面がディスプレイに表示されることを確認します。

3 アドミニストレータとして Windows にログオンします。

4 古い NVIDIA 系ディスプレイドライバがインストールされていないことを確認します。
コントロールパネルの「アプリケーション（プログラム）の追加と削除」を開き、もし「NVIDIA Display Driver」、「NVIDIA Windows 2000/XP Display Drivers」および「NVIDIA Drivers」といったプログラムがある場合は、それを削除して再起動します。

■インストール

［新しいハードウェアの検索ウィザードの開始］ セットアッププログラムによるインストール

1 ドライバ CD を CD-ROM ドライブに挿入します。

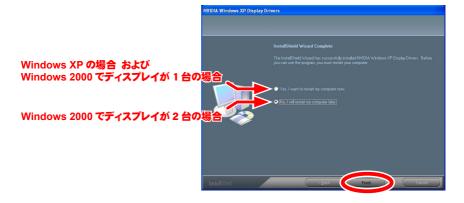
2 CD 用のメニューが現れたら、［キャンセル］をクリックします。

CD 用のメニューは OS Service Pack の状態により表示されないものもあります。

3 下図のような［新しいハードウェアの検索ウィザードの開始］が表示されたらで［キャンセル］ボタンをクリックします。

4 CD 内の DriverCD/XP2K フォルダにある Setup.exe を実行してください。
画面の指示にしたがい、インストールを行います。インストール中に次のような画面が現れたら、
[続行] をクリックします。

5 インストールの完了表示が出たら、次のようにします。

- OS が Windows XP の場合は［Yes, I want to restart my computer now.］を選択し、［Finish］ボタンをクリックして再起動します。
- OS が Windows 2000 でディスプレイが 1 台の場合は［Yes, I want to restart my computer now.］を選択し、［Finish］ボタンをクリックして再起動します。
- OS が Windows 2000 でディスプレイが 2 台の場合は［No, I will restart my computer later.］を選択し、［Finish］ボタンをクリックします。

注意 インストールが正常に行えないなどの問題が発生した場合は、Q&A の内容を参考にしてください。

インストール後は「表示設定」を行います。

2. 表示設定

表示設定はソフトウェアをインストールして再起動した後に行います。

1 各モニタの横長表示の解像度と色を以下の手順で設定します。

(1) [画面のプロパティ / 設定] を表示します。

[ディスプレイ] 欄に「ELSA TOTOKU LV22P2」または「ELSA Dualview」と表示されるモニタが本カード上のモニタです。

(2) 実際のモニタが接続されているモニタアイコンをクリックし、「Windows デスクトップをこのモニタ上で移動できるようにする」のボックスにチェックを入れます。

注）解像度が 3840x2400 まで選択できるモニタアイコンは、実際のモニタが接続されていない出力ですので、チェックを外してください。

(3) 横長表示時の所定の解像度を選択します。

[画面のプロパティ / 設定] のスライダで下表の解像度を選択します。

所定の解像度：

画素数	横長表示解像度	モニタ
2MP	1600 x 1200	ME201L, ME203L, ME251i, ME253i2, CCL204, CCL202, CCL212 CCL250i
1MP	1280 x 1024	ME181L, CCL182

(4) 色を 32 ビットカラーに設定します。

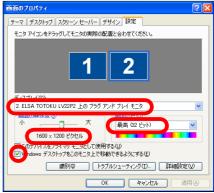
注）Windows2000：「True Color (32 ビット)」、WindowsXP：「最高 (32 ビット)」

(5) それぞれのモニタの解像度と色を選択した後、[OK] または [適用] をクリックします。

(6) 確認のメッセージにしたがって、[OK] や [はい] をクリックします。

1台目のモニタ設定

2台目のモニタ設定

日本語

2 縦長表示にするには、モニタによって以下のいずれかの方法で設定します。

- -

【ME203L/ME213L/ME253i2 での縦長表示方法】

注）この方法で縦長表示できるのは、ME203L/ME213L/ME253i2 モニタのみです。
注）カードの回転機能 [NVRotate] を混在して使用しないでください。
注）この方法の代わりに [全モニタ対象の縦長表示方法] を用いることもできます。（次ページ参照）

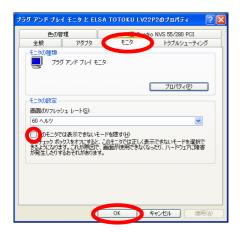
(1) [画面のプロパティ / 設定] を表示します。

(2) 対象となるモニタアイコンを選択し、[詳細] → [モニタ] をクリックします。

(3)「このモニタでは表示できないモードを隠す」のボックスのチェックを外し、[OK] をクリックします。

(4) [画面のプロパティ / 設定] のスライダで 1200x1600 解像度を選択します。

(5) それぞれのモニタごとに同様の設定を行った後、[OK] または [適用] をクリックします。

(6) 確認のメッセージにしたがって、[OK] や [はい] をクリックします。

モニタの設定

画面のプロパティ / 設定

- -

【全モニタ対象の縦長表示方法】

(1) [画面のプロパティ / 設定] を表示します。

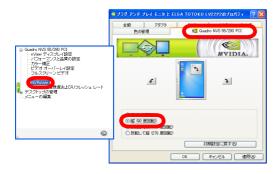
(2) 対象となるモニタアイコンを選択し、[詳細] → [Quadro NVS 55/280 PCI] をクリックします。

注）他のグラフィックスカードが混在していると [Quadro NVS 55/280 PCI] タブが表示されません。
その場合、他のカード上のモニタアイコンをいったん非接続にする必要があります。

(3) [NVRotate] → 「縦 (90 度回転)」を選択して [OK] をクリックします。

(4) 確認のメッセージにしたがって、[OK] や [はい] をクリックします。

(5) それぞれのモニタごとに同様の設定を行います。

注）この NVRotate で縦長表示した場合は、連結表示を利用できません。

NVRotate

画面のプロパティ / 設定

3 必要であれば、マルチディスプレイモードを変更します。

「マルチディスプレイモード」の章をご参照ください。

4 マルチモニタの場合、モニタの配置を確認します。

[画面のプロパティ / 設定] の [識別] をクリックしてモニタの番号と配置を確認し、モニタアイコンをドラッグして実際のモニタの配置と合わせ、[適用] をクリックします。

5 マルチモニタの場合、プライマリモニタを確認します。

[画面のプロパティ / 設定] でプライマリにしたいモニタアイコンをクリックし、「このデバイスをプライマリモニタとして使用する」にチェックをして「OK」ボタンをクリックします。

6 ドライバ CD を CD-ROM ドライブから取り出し、セットアップは完了です。

Windows NT 4.0 の場合

1. ソフトウェアのインストール

1 接続したモニタの電源を入れ、コンピュータを VGA モードで起動します。

2 VGA ブート画面、続いて Windows 起動画面がモニタに表示されることを確認します。

3 アドミニストレータとして Windows にログオンします。

4 ドライバ CD を CD-ROM ドライブに挿入します。

5 ディスプレイドライバをインストールします。

以下のファイルを実行し、その後は画面の指示にしたがってください。

Driver_CD/NT4/Setup.exe

注）[次へ] → [ELSA TOTOKU LV22P2] を選択→ [OK] → [完了]

注）インストール中に画面が一瞬消えることがあります。そのままお待ちください。

6 コンピュータを再起動します。

2. 表示設定

表示設定はソフトウェアをインストールして再起動した後に行います。

1 アドミニストレータとして Windows にログオンします。

2 モニタ 2 台接続時に、「NVIDIA nView セットアップウィザード」が現れた場合は [キャンセル] をクリックします。（必要であれば、後でも設定できます。）

3 モニタの解像度と色を以下の手順で設定します。

(1) [画面のプロパティ / 設定] を表示します。

(2) 所定の解像度を選択します。

スライダで「デスクトップ領域」の解像度 (下表参照) を選択します。

所定の解像度：

画素数	横長表示解像度	モニタ
2MP	1200 x 1600	ME203L, ME213L, ME253i2
2MP	1600 x 1200	ME203L, ME213L, ME251i, ME253i2, ME201L, CCL204, CCL202 CCL212, CCL250i
1MP	1280 x 1024	ME181L, CCL182

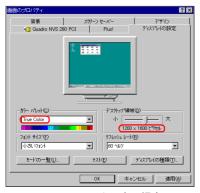
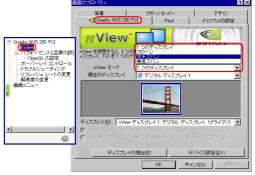
(3)「カラーパレット」の色は「True Color」を選択します。

(4) [テスト] をクリックします。メッセージボックスが現れたら [OK] をクリックします。

(5) 画面が正常なことを確認してから、メッセージボックスの [はい] をクリックします。

(6) [OK] または [適用] をクリックします。

4 モニタ 2 台接続時は、マルチディスプレイモードの設定を行います。
「マルチディスプレイモード」の章をご参照ください。

5 ドライバ CD を CD-ROM ドライブから取り出し、セットアップは完了です。

ME203L モニタ 1 台の場合

nView: 水平スパン

ME203L モニタ 2 台の場合

マルチディスプレイモード

1. 選択可能なモード

以下のモードが選択可能です。

・独立表示モード（デュアルビュー）：　　2 台のモニタを独立して表示
・連結表示モード（水平／垂直スパン）：　2 台のモニタを連結して表示
・単独表示モード（1 つのディスプレイ）：　1 台目のモニタのみ表示
・複製表示モード（クローン）：　　　　　2 台のモニタに同じ画像を表示

注）Windows NT 4.0 では、独立表示モードおよび 2 カードを利用できません。
注）「NVRotate」を用いた縦長表示では、連結表示モードを利用できません。

モード	1 カード 1 モニタ	1 カード 2 モニタ	2 カード 4 モニタ
独立表示モード	1 2	1 2	1 2 3 4
連結表示モード		1	1 2
単独表示モード	1		
複製表示モード		1 1	1 1 2 2

2. マルチディスプレイモードの変更方法

1 「Quadro NVS 55/280 PCI」または「Quadro NVS280 PCI」メニューを表示します。

Windows 2000/XP : ［画面のプロパティ / 設定］で対象となるモニタアイコンを選択し、［詳細］→ [Quadro NVS 55/280 PCI] をクリックします。

Windows NT 4.0 : ［画面のプロパティ］→ [Quadro NVS280 PCI] をクリックします。

注）他のグラフィックスカードが混在していると [Quadro NVS 55/280 PCI] タブ、または、[Quadro NVS 55/280 PCI] タブが表示されません。
その場合、他のカード上のモニタアイコンをいったん非接続にする必要があります。

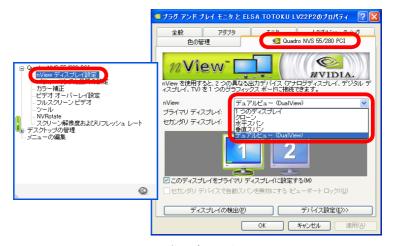
注）[MultiView] タブの「MultiView」モードは選択しないでください。

2 [nView ディスプレイ設定］を選択します。

注）モニタが 1 台しか接続されていない場合は選択できません。

3 nView モードを選択し [OK] または［適用］をクリックします。

連結表示モードで表示する場合：［水平スパン］を選択します。
独立表示モードで表示する場合：［デュアルビュー (DualView)] を選択します。
単独表示モードで表示する場合：[1 つのディスプレイ］を選択します。
複製表示モードで表示する場合：［クローン］を選択します。

4 その後は画面の指示に従います。

nView ディスプレイ設定モード

Q & A

1. 導入前

Q 対応する OS は何ですか？

A Windows 2000/XP/NT 4.0（SP6）に対応します。

Q モニタを何台表示できますか？

A 本カード 1 枚で 2 台のモニタが表示可能です。
Windows 2000/XP の場合　： 2 枚のカードで 4 台のモニタまで
Windows NT 4.0（SP6）の場合： 最大 1 枚のカードで 2 台のモニタまで

Q TOTOKU のどの液晶モニタと組み合わせて使用できますか？

A 以下のモデルと組み合わせて使用できます。
ME213L, CCL212, ME203L, CCL202, CCL204, ME201L, CCL182, ME181L, ME251i, CCL250i, ME253i2

注）ME203L は、TI 製 DVI レシーバを搭載した 2004 年 1 月以降に生産された製品が対象となります。

Q どの解像度を表示できますか？

A TOTOKU モニタと組み合わせて、以下の解像度を表示できます。
2 メガピクセル（1200x1600,1600x1200）： ME213L, CCL212, ME203L, CCL202, CCL204, ME201L, ME251i, ME253i2, CCL250i の場合
1 メガピクセル（1024x1280,1280x1024）： CCL182, ME181L の場合

注）Windows NT 4.0 では、1200x1600 縦長表示は ME203L/ME213L/ME253i2 モニタでのみ可能です。
また 1024x1280 縦長表示はできません。

Q 複数枚のグラフィックスカードを混在して使用できますか？

A Windows 2000/XP では基本的に使用できます。
ただし、他の種類のグラフィックスカードと混在してお使いになる場合は、あらゆる組み合わせでの動作を保証はしておりません。

注）本カードを次のような組み合わせで使用した場合、動作保証致しかねます。
・本カード 2 枚とインテル i815 チップセットのオンボード VGA を使用

Q 他のカードと混在する必要がある場合、どのカードがお薦めですか？

A 本カードの場合は、NVIDIA 系カードを推奨します。
基本的には他種カードとの混在動作は保証致しかねます。

Q DirectX や OpenGL に対応しますか？

A 基本的には DirectX や Open GL がサポートされています。
ただし制約がいくつかありますので、実際のシステムで動作をご確認の上ご利用ください。

Q ロープロファイルのコンピュータに対応しますか？

A 対応します。付属の Low-Profile ブラケットをご使用ください。

Q DVI デジタルで、1 メガおよび 2 メガ解像度の表示ができますか？

A 表示できます。

2. ソフトウェアのインストール

Q ディスプレイドライバは、どのドライバを使用すればよいですか？

A 同梱または指定の TOTOKU 液晶モニタ用カスタムドライバを用いてください。
それ以外のディスプレイドライバでの動作は保証致しかねます。

Q コンピュータ起動時の POST 画面（VGA ブート画面）が表示されません。

A 以下のような理由が考えられますので、ご確認ください。

- モニタの電源が入っていない、または信号ケーブルが確実に接続されていない。
- モニタ未接続のオンボード VGA アダプタや他のグラフィックスカードから出力されている。
- コンピュータのシステム BIOS の VGA Boot 設定が AGP 優先やオンボード VGA 優先になっている。
- オンボード VGA や他のグラフィックスカードの影響を受けている。

Q ディスプレイドライバを上書きインストールしてもよいですか？

A いいえ。ドライバの更新やカードの追加、取り外しおよび使用しているスロットの変更を行う場合には、
必ずいったんディスプレイドライバをアンインストールした上で、再度ドライバをインストールしてください。

Q 新しいグラフィックスカードを取り付けても、新しいハードウェアとして検出されません。

A 以下のような理由が考えられますので、ご確認ください。

- グラフィックスカードがスロットに確実に挿入されていない可能性があります。
- ディスプレイドライバが既にインストールされていた可能性があります。古いバージョンのドライバが
インストールされていた場合、そのドライバをアンインストールしてから最新ディスプレイドライバを
インストールしてください。
- 混在して実装された他種グラフィックスカードの影響を受けている場合があります。
他種グラフィックスカードを取り外してみてください。
- 検出されないようでも、実際はデバイスマネージャの「その他のデバイス」に「!ビデオコントローラ
（VGA 互換）」として認識されている場合があります。そのままディスプレイドライバをインストールして
ください。
- Windows NT 4.0 の場合は、プラグアンドプレイでの新しいハードウェアの検出はありません。

Q 他種グラフィックスカードと混在させると、ディスプレイドライバがうまくインストールできません。

A いったん他種グラフィックスカードを取り外し、本カードのみ取り付けてディスプレイドライバのインストールと画面
設定を行います。次に本グラフィックスカードを取り外して、他種グラフィックスカードのみを取り付けてディス
プレイドライバのインストールと画面設定を行った後、本カードを元のスロットに取り付けてみてください。

Q ドライバをインストールし再起動したら Windows 起動画面でフリーズしてしまいます。

A 他種グラフィックスカードが混在実装されている場合に起こりえます。いったん他種カードを取り外し、本カード
のみでセットアップを行い、次に本カードを取り外して他種カードのみを取り付けてセットアップを行った後、
本カードを元のスロットに取り付けてみてください。

Q オンボード VGA 出力があるコンピュータで、Windows 起動画面の最後でフリーズしてしまいます。

A 未接続のオンボード VGA 出力からビデオ信号が出力されていないか確認してください。

Q ドライバをインストールし再起動したら Windows 起動画面でブラックアウトしてしまいます。

A 未接続のオンボード VGA あるいは他のグラフィックスカードからビデオ信号が出力されていないか
確認してください。

Q 本カード設定後に他種グラフィックスカードを追加したら、Windows 起動画面でフリーズします。

A いったん本カードを取り外し、他種グラフィックスカードだけでインストールと設定を行った後に、再び本カードを元のスロットに取り付けてみてください。

Q ドライバのインストールはドライバの Setup.exe を実行する方法でよいですか？

A はい、Setup.exe によりインストールすることを推奨します。「新しいハードウェアの検出ウィザード」によるインストールは、Setup.exe によるインストールで、カードが認識されない等、正しくインストールできないときに行ってください。
以下に [新しいハードウェアの検索ウィザード] でのインストール手順を示します。

[新しいハードウェアの検索ウィザードの開始] - ハードウェアの検索ウィザードによるインストール

(1) [新しいハードウェアの検索ウィザードの開始] が表示されたら [次へ] をクリックします。

(2)「ソフトウエア検索のため、Windows Update に接続しますか？」のメッセージが表示されたら「いいえ、今回は接続しません」を選択して、[次へ] をクリックします。
[ハードウェアのインストール（ELSA TOTOKU LV22P2）]

注）もしも「ハードウェアのインストール」画面にならない場合は、
「一覧または特定の場所からインストールする（詳細）」を選択して [次へ] をクリックします。
デバイス検索方法で「最適なドライバを検索する」を選択し、CD ドライブを参照して、
ドライバの場所（DriverCD/XP2K）を指定してください。

(3) [次へ] をクリックします。
「nv4_disp.inf」が選択され、インストールが行われます。
[新しいハードウェアの検索ウィザードの完了（ELSA TOTOKU LV22P）]

(4) [完了] をクリックします。
[新しいハードウェアの検索ウィザードの開始（プラグアンドプレイモニタ）]

(5)「ソフトウエア検索のため、Windows Update に接続しますか?」のメッセージが表示されたら「いいえ、今回は接続しません」を選択して、[次へ] をクリックします。

(6)「ソフトウェアを自動的にインストールする（推奨）」のチェックを確認し、[次へ] をクリックします。
[新しいハードウェアの検索ウィザードの完了（プラグアンドプレイモニタ）]

(7) [完了] をクリックします。

注）ディスプレイの数だけ (1) ～ (7) を繰り返します。

Q ドライバをインストールしたら他の NVIDIA 系カードが動作しません。

A ドライバを Setup.exe を実行してインストールした場合に起こりえます。デバイスマネージャでみて「! Video Controller (VGA Compatible)」となっている場合、そこからドライバを更新してください。
または、ドライバのインストールを「新しいハードウェアの検出ウィザード」により行ってください。

Q ディスプレイドライバのインストール中に画面が一瞬消えて暗くなることがあります。

A そのままの状態でしばらくお待ちください。

Q 混在する他の NVIDIA 系カード用に他のドライバを用いると問題がありますか？

A はい。異なる NVIDIA 系ドライバを混在させると正常に動作しないことがあります。
混在する他の NVIDIA 系カードにも指定のドライバを用いてください。
ただしこのドライバがリリースされた後の最新 NVIDIA 系カードには対応できません。

Q 異なったバージョンのドライバファイルが存在します。

A 新しい指定ドライバを上書きインストールすると起こりえます。
以前の NVIDIA 系ドライバを完全に削除した後に指定ドライバをインストールしてください。

Q マルチモニタ表示でのトラブル対策として、他に何か参考として考えられますか。

A 以下の事項を行うことでトラブル対策となることがあります。

- CMOS スイッチのある HP/Compaq 製コンピュータでは、CMOS スイッチを利用する。
- システム BIOS で VGA Boot を PCI 優先（プライマリ）に設定する。
- カードを 1 枚ずつインストールする。
- セカンダリモニタ用には、セカンダリとして使用できるカードか確認する。
- コンピュータのマザーボードの BIOS を最新のものにしてみる。
- コンピュータのチップセットのドライバを最新のものにしてみる。
- 他種グラフィックスカードのドライバを最新のものにしてみる。
- オンボード VGA が付いている場合は、システム BIOS 等でオンボード VGA を無効化する。
- カードを挿入するスロットを変えてみる。
- サウンドカードなど他の PCI カードを取り外す。
- ドライバのバージョンを変える。

3. ソフトウェアのアンインストール

Q 本カード用のソフトウェアを削除するには、どうすればよいですか。

A 「コントロールパネル」の「アプリケーション（プログラム）の追加と削除」で、下記のプログラムを削除してください。

Windows 2000/XP の場合： NVIDIA Drivers
Windows NT 4.0 の場合　： NVIDIA Windows NT 4.0 Display Drivers

Q 「NVIDIA Windows 2000/XP Display Drivers」というプログラムが別にありました。

A 本カード用ドライバをインストールする前に、このプログラムも同様に削除してください。

4. 表示設定

Q 所定の解像度に設定できません。

A 以下のような理由が考えられますので、ご確認ください。

- コンピュータの電源を入れたときに所定のモニタが接続されていましたか?
  → 所定のモニタが接続された状態でコンピュータを起動してください。
- 「このモニタでは表示できないモードを隠す」のチェックが外れていますか?(ME203L/ME213L/ME253i2)
  → [画面のプロパティ / 設定] で解像度が設定できないモニタアイコンを選択し、[詳細 / モニタ] で「このモニタでは表示できないモードを隠す」のチェックを外してください。
- 古いディスプレイドライバが有効になっていませんか?
  → そのドライバを削除した後に、新しいドライバを再インストールしてください。
- NVRotate を用いた縦長表示の状態で連結表示を選択しませんでしたか?
  → NVRotate と連結表示は共存できません。
- MultiView モードを使用しようとしていませんか?
  → MultiView モードは使用しないでください。
- デバイスマネージャ上で [!] マークのついたモニタアイコンがありますか?
  → その [!] マークのついたモニタアイコンを削除してください。

Q 「このモニタでは表示できないモードを隠す」のチェックが外せません。

A アドミニストレータとして Windows にログオンし、操作してください。

Q 本カードの 2 つの DVI 出力で、縦長表示と横長表示あるいは他の解像度を混在表示できますか?

A はい。Windows 2000/XP の独立表示モードにおいて可能です。

Q 本カードの NVRotate などの機能を設定する他の方法はありますか?

A タスクバー上の [NVIDIA 設定] アイコンから本カードの機能を設定することもできます。
ただし、複数枚のカードを使用している場合、このアイコンからでは Dualview 上のモニタに対する設定が有効になりません。

Q Windows XP で、[画面のプロパティ / 設定] に無効なモニタアイコンがあります。

A 独立表示モード以外のモードに設定した場合に表示される仮想モニタです。そのままご使用ください。

Q モノクロームモニタでは、カラーパレットを 256 色 (8 bit) に設定すれば良いですか?

A モノクロームで使用する場合でも、True Color (32 bit) に設定してください。
(本グラフィックスカードはリニアグレイ固定パレット対応していませんので、256 色 (8 bit) に設定すると、Windows の制約で 256 階調グレースケールが表示できず、236 階調までの表示となります。
なお、High Color (16 bit) に設定すると、256 階調グレースケールを表示できません。)

Q マルチディスプレイモードの設定について教えてください。

A 「マルチディスプレイモード」の章をご参照ください。

Q 本カード上の 2 台のモニタの内 1 台が表示できません。

A マルチディスプレイモードが「単独表示モード」に設定されていないか確認してください。
本カード上のモニタが接続されているか [画面のプロパティ / 設定] を確認してください。

Q 画像の表示方向が上下逆になります。

A NVRotate の設定を見直してください。
なお ME203L/ME213L/ME253i2 で縦長タイミングによるモニタ側回転機能を利用する場合は、NVRotate を「横（0 度回転）」に設定してください。

Q タスクバー上の [NVIDIA 設定] アイコンから [90 度回転] を選択しても縦長表示になりません。

A 複数枚のカードを使用している場合に起こりえます。
[画面のプロパティ / 設定] で対象となるモニタアイコンを選択して [詳細] をクリックし、
[Quadro NVS 55/280 PCI」の NVRotate メニューで「縦（90 度回転）」を選択してください。

Q [画面のプロパティ / 設定 / 詳細 /Multiview] で選択可能な MultiView モードを利用できますか？

A Multiview モードは使用しないでください。Multiview モードは動作保証外です。

Q ME203L/ME213L/ME253i2 では、2 つの縦長表示方法が選べますが、どちらが良いでしょうか？

A 高品位の描画が行える「縦長タイミング表示ができるモニタでの縦長表示方法」を推奨します。

Q 日本語版 Windows XP で [Quadro NVS 55/280 PCI] タブの内容が英語で表示されてしまいます。

A 日本語版 Windows XP で複数枚のカードを使用する場合、Setup.exe によるインストールを行うと起こりえます。日本語で表示させるには、いったんドライバをアンインストールした後に「新しいハードウェアの検出ウィザード」でドライバをインストールしてください。
または、英語のままご使用いただくこともできます。

Q [Quadro NVS 55/280 PCI] タブが表示されません。

A オンボード VGA や NVIDIA 社以外の GPU を搭載したグラフィックスカードを混在していると、
[Quadro NVS 55/280 PCI] タブが表示されません。[Quadro NVS 55/280 PCI] タブを表示させるには他のカード上のモニタアイコンをいったん非接続してから設定してください。

Q [画面のプロパティ / 設定 / 詳細] の [モニタ] タブが開けません。

A デバイスマネージャを開き [!] マークのついたモニタアイコンがある場合、それを削除してみてください。

Q パンコントールによる縦長表示と縦長タイミングによる縦長表示を混在できますか？

A 混在可能です。ただし他種グラフィックスカードが存在する場合は、コントロールパネルエラーが発生することがあります。

Q タブ名が [Quadro NVS 55/280 PCI] でなく [NV34GL] となり、desk.cpl エラーが発生します。

A DELL 製コンピュータなどで以前の NVIDIA ドライバが残っている場合に起こりえます。ドライバを完全にアンインストールしてから新しいドライバを再インストールしてください。

Q 他の NVIDIA 系カード混在時に 2 台目（Dualview 側）のモニタアイコンが表示されません。

A [画面のプロパティ / 設定 / 詳細 /Quadro NVS 55/280 PCI/nView Display Mode] の nView Modes で Dualview を選択し再起動してください。それでも表示されない場合は、ドライバをインストールし直すか、他の NVIDIA 系カードも Dualview モードに設定する必要があるかもしれません。

Q NVIDIA 系カードがアドオンされた DELL 製コンピュータで、NVRotate ができないなどの問題が発生します。

A Windows 2000 あるいは Windows XP がプリインストールされた DELL 製コンピュータには、アドオンされたグラフィックスカード専用のドライバを自動的にインストールする機能があります。
（Precision や OptiPlex、PowerEdge シリーズなど）
それで DELL 製コンピュータにアドオンされた NVIDIA 系カードを使用する場合、NVIDIA 系ドライバ同士のコンフリクトによって問題外が起こりえます。この問題を回避するには、その自動インストール機能を一時的に止めてから以前の NVIDIA 系ドライバをアンインストールし、その後に指定のドライバをインストールしてください。
具体的には、

1.「ローカルディスク (C:)」直下の「DRIVERS」フォルダを一時的に「デスクトップ」に移動します。
   注：対象は「C:¥DRIVERS」です。「C:¥Dell¥Drivers」は関係ありません。
2. 以前の NVIDIA 系ドライバをアンインストールして、再起動します。
   「アプリケーション（プログラム）の追加と削除」で以下のプログラムを削除
   「NVIDIA Display Driver」← NVIDIA の統合ドライバ
   「NVIDIA Windows 2000/XP Display Drivers」← DELL のカスタムドライバ
3. 指定ドライバをインストールします。
4.「DRIVERS」フォルダを「デスクトップ」から元の「ローカルディスク (C:)」直下に戻します。

Q NVRotate で画像を回転しても、[画面のプロパティ / 設定] のモニタアイコンガ回転しないことがあります。

A [画面のプロパティ / 設定] をいったん閉じてから、再度開くと正常に表示されます。

Q [画面のプロパティ] で示される「モニタの種類」は何ですか?

A システムの構成によって「プラグアンドプレイモニタ」、「マルチモニタ」、「既定のモニタ」の 3 つのタイプのいずれかが示されます。

5. その他

Q グレースケールの階調が階調落ちなどして正常に表示されません。

A 色の設定が、カラーモードの 8 ビットカラーあるいは 16 ビットカラーに設定されていないか確認してください。
32 ビットカラーでないと、256 階調のグレースケールが表示できません。

Q NVRotate による縦長表示で、画像が変わる瞬間に稲妻状のノイズが画面に現れます。

A これは NVRotate による高速描画のための現象で、異常ではありません。

Q ME203L との組み合わせで、画面にノイズが発生します。

A 2004 年 1 月以前に生産された ME203L では画面ノイズが生じることがあります。
（動作保証の対象外です。）

Q 本カードは 32bit PCI カードですが、64bit PCI スロットにセットできますか?

A はい。

Q 64bit/66MHz と 32bit/33MHz の PCI スロットで、描画速度は同じですか?

A 本カードは 32bit/33MHz PCI カードなので、どちらのスロットを使用しても描画速度は同じです。

Q 指定外の DVI ケーブルを使用してもよいですか?

A いいえ。性能を確保するために TOTOKU モニタに添付された DVI ケーブルを使用してください。

Q 指定外の DVI 分岐ケーブルを使用してもよいですか?

A いいえ。性能を確保するために本カード付属の DVI 分岐ケーブルを使用してください。

Q ディスプレイドライバのバージョンについて教えてください。

A 本書制定時のバージョンは、Windows 2000/XP 用が Ver. 91.36、Windows NT 4.0 用が Ver. 53.03 です。

注）ドライバは改善のため更新されます。最新のドライバをご使用ください。
なおバージョンによって設定方法などが変更される場合がありますのでご注意ください。
また古いバージョンのドライバが既にインストールされている場合は、必ずそれをアンインストールした後に、最新ドライバをインストールしてください。

ドライバ更新履歴：

Windows 2000/XP 用

バージョン	リリース	主な更新内容
Ver. 53.03	2004.02	（初版）
Ver. 60.85	2004.07	他種カードとのコンフリクト対策、バグ対策
Ver. 61.77	2004.08	階調表示不具合の対策、バグ対策
Ver. 66.93	2004.12	セカンダリモニタの階調表示不具合の対策、バグ対策
Ver. 77.77	2005.11	NVIDIA 製の PCI-E カード対応、バグ対策
Ver. 91.36	2007.04	新規 NVIDIA 製カード対応、バグ対策
Ver. 6.14.11.7604	2008.07	NV コントロールパネルのバグ対策

Windows NT 4.0 用

バージョン	リリース	主な更新内容
Ver. 53.03	2004.02	（初版）

Q モニタのキャリブレーションを行うときの表示設定上の制約はありますか？

A 以下の点にご注意ください。

- モノクロームモニタのキャリブレーションを行うときに、プライマリモニタとして他のカラーモニタを混在して使用されている場合、プライマリモニタが8ビットカラーモードに設定されているとキャリブレーションが正常に行えません。その場合、プライマリモニタを 32 ビットカラーモードにするか、キャリブレーションの対象となるモノクロームモニタをプライマリモニタにしてください。
- Windows 上でのガンマ補正がかかっている場合は、その機能をオフにしてください。
- ME181L/ME201L 用のキャリブレーションソフトウェアは、32 ビットカラーモード対応です。
- ME203L/ME213L/ME253i2 用のキャリブレーションソフトウェアは、32 ビットカラーモードおよびグレー固定パレットに対応しています。
- CCL182/CCL202/CCL204/CCL212 用のキャリブレーションソフトウェアは、32 ビットカラーモード対応です。8/16 ビットカラーモードでキャリブレーションを行わないでください。

技術仕様

LV22P2 グラフィックスカード

GPU	NVIDIA Quadro NVS 280 PCI
ビデオメモリ	64MB DDR SDRAM
カードタイプ	32bit PCI カード
対応バス	32bit/33MHz PCI バス (3.3V/5V 兼用)
対応 OS	Windows 2000, Windows XP, Windows NT 4.0 (SP6)
ビデオ出力数	2 出力 (DVI)
最大混在枚数	4 枚 (Windows 2000/XP) 、1 枚 (Windows NT 4.0)
出力コネクタ	DMS59 コネクタ x1 (＋ DMS59-DVI/DVI 分岐ケーブル)
寸法	168 x 65 mm　ブラケットを除く
最大消費電力	11.75W
出力解像度	DVI デジタル出力解像度 640x480, 800x600, 1024x768 1024x1280 (60Hz), 1280x1024 (60Hz) ← ME181L, CCL182 モニタ用 1200x1600 (60Hz), 1600x1200 (60Hz) ← ME201L, ME203L, ME213L, ME253i2 CCL202, CCL204, CCL212, ME251i CCL250i モニタ用
グレースケール／カラーモード	カラーモード (8, 16, 32 bit/pixel)
マルチディスプレイモード	独立表示 (Windows 2000/XP)、連結表示、単独表示、複製表示
安全規格	FCC, CE, VCCI

(*1) Windows NT 4.0 での 1 メガ縦長表示（1024x1280）は、不可
(*2) Windows NT 4.0 での 2 メガ縦長表示（1200x1600）は、ME203L/ME213L/ME253i2 モニタでのみ可能
(*3) 連結表示モードでの縦長表示は、2 メガ表示の ME203L/ME213L/ME253i2 モニタでのみ可能

保証とアフターサービス　（この内容は日本国内に限られます。）

保証期間

保証期間はお買い上げの日から 3 年間です。

修理を依頼されるときは

① 本書をよくお読みの上、もう一度お調べください。
② それでも異常があるときは、使用をやめて電源コードをコンセントから抜き、
　TOTOKU フィールドサービスセンターにお問い合わせください。
　ご自分での修理はしないでください。大変危険です。
③ 保証期間中の修理は…
　故障内容や使用状況により無料修理致します。
④ 保証期間後の修理は…
　TOTOKU フィールドサービスセンターにご相談ください。
　修理によって機能が維持できる場合は、ご要望により有料修理致します。
⑤ 修理依頼での輸送は、製品の梱包箱および梱包材をご使用ください。

サポートを依頼されるときは

トラブルのお問い合わせの際は、必ず下記の情報をご連絡ください。

・グラフィックスカード	：モデル名、使用枚数、他のグラフィックスカードやオンボードVGAの有無
・モニタ	：モデル名、使用台数、他のモニタの有無
・コンピュータ	：メーカー、モデル名、メモリサイズ、CPU、チップセットなど
・OS	：バージョン（サービスパック含む）
・アプリケーション	：使用アプリケーション（ビューア）
・画面の設定	：使用解像度と色数（グレースケール、カラー）
・トラブル内容	：トラブルの詳細と再現方法

ドライバのアップグレードについて

ドライバのアップグレードについては販売店にお問い合わせください。

廃棄について

本製品の廃棄については、各自治体の廃棄ルールにしたがってください。詳しくは、各自治体へお問い合わせください。

アフターサービスのお問い合わせ窓口

アフターサービスのお問い合わせは、下記の窓口にご相談ください。

［修理に対するお問い合わせ］
TOTOKU フィールドサービスセンター
〒 940-0006
新潟県長岡市東高見 1-2-1
東特長岡株式会社
TOTOKU フィールドサービスセンター
TEL. 0120-24-7911　FAX. 0258-24-6700
受付時間　9:00 ～ 12:00, 13:00 ～ 17:00
（土、日、祝祭日および東特長岡休日は除く）

［製品に関する営業窓口］
〒 169-8543
東京都新宿区大久保 1-3-21
東京特殊電線株式会社
営業本部 情報機器営業部
TEL. 03-5273-2005　FAX. 03-5273-2091
受付時間　9:00 ～ 12:00, 13:00 ～ 17:00
（土、日、祝祭日および弊社休日は除く）

［サポートに対するお問い合わせ］
サポートデスク
〒 940-0006
新潟県長岡市東高見 1-2-1
東特長岡株式会社
TOTOKU サポートデスク
TEL. 0120-24-2061　FAX. 0258-24-6700
受付時間　9:00 ～ 12:00, 13:00 ～ 17:00
（土、日、祝祭日および東特長岡休日は除く）

［年間保守契約に対するご相談］
各営業 窓口
営業本部 情報機器営業部
TEL. 03-5273-2005　FAX. 03-5273-2091
大阪支店
TEL. 06-6352-3541　FAX. 06-6354-0828
名古屋支店
TEL. 052-771-1161　FAX. 052-776-0643
信越支店
TEL. 0268-34-5285　FAX. 0268-34-5497
受付時間　9:00 ～ 12:00, 13:00 ～ 17:00
（土、日、祝祭日および弊社休日は除く）

◆製品に関する詳しい内容は、当社インターネットホームページをご覧ください。

www.totoku.co.jp/display/

TOTOKU
グラフィックスカード LV22P2 取扱説明書
2008 年 7 月版　PZZ11-997E

取扱説明書に関するご注意

・本書の内容の一部又は全部を無断転記することは禁止されています。
・本書の内容について将来予告なしに変更することがあります。
・本書は内容について万全を期して作成致しましたが、万一ご不明な点や誤り、記載もれなどお気づきのことがありましたらご連絡ください。